

COME SI PREPARANO
SINTETICAMENTE LE
SOSTANZE MEDICINALI



INDICE

	PAGINA
CLOROFORMIO MARCA 'WELLCOME' ...	20
'EPININE,' SINTESI DELL' ...	13
'ERGAMINE,' SINTESI DELL' ...	7
ERGOTOSSINA, ISOLAMENTO DELL' ...	15
'ERNUTIN' ...	17
ESTRATTI LIQUIDI MARCA 'WELLCOME' ...	21
'LODAL,' SINTESI DEL ...	9
MEDICATURE ...	23
SINTESI DELLE SOSTANZE MEDICINALI ...	3
'SOLOID,' PRODOTTI MARCA ...	23
'TABLOID,' PRODOTTI MARCA ...	23
'TYRAMINE,' SINTESI DELLA ...	5
'VAPOROLE,' PRODOTTI MARCA ...	22
'WELLCOME,' PRODOTTI CHIMICI MARCA ...	19



22500886501

COME SI PREPARANO
SINTETICAMENTE LE
SOSTANZE MEDICINALI

IN guerra il successo dipende non solamente dal comandante, ma anche dalle forze di cui egli può disporre. La migliore tattica e strategia sarebbero vane con delle armi del secolo XVIII contro quelle moderne d'oggi. Così nella lotta che la professione medica sostiene perpetuamente contro le malattie, il medico dipende per una gran parte sulla purezza e sulla varietà dei medicamenti che ha a sua disposizione.

Lo scopo del chimico-farmacologico è doppio, cioè quello di provvedere il medico di droghe del più alto grado di purezza e di preparare, per sintesi, dei nuovi prodotti chimici con delle nuove o perfezionate azioni farmacologiche. Si sono sintetizzate delle nuove sostanze medicinali, e come e con quali mezzi si ottengano dei nuovi rimedi, sarà dimostrato in riassunto nel corso di questo libretto.

La produzione dei medicamenti ha fatto la sua evoluzione. Nei primi tempi della farmacia si adoperavano le stesse materie grezze, e l'erbalista di quei tempi non usava altro che le droghe polverizzate ed essiccate. Venne quindi l'uso degli estratti di queste droghe, come tinture, infusioni ecc., lo scopo essendo quello di presentare la droga in una forma più attiva e più comoda.

Lo scopo
dello sperimentatore

L'evoluzione
delle
sostanze
medicinali

CLORURO DI BENZILE

'TYRAMINE'

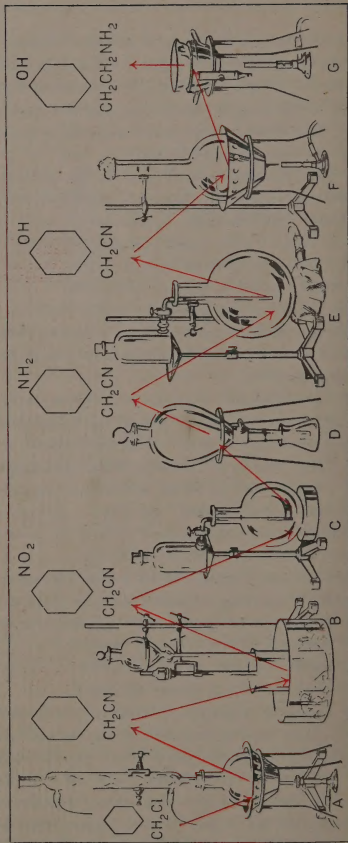
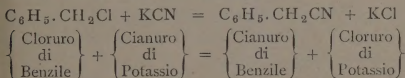


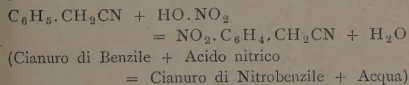
Fig. 1.—Serie d'apparecchi per dimostrare il metodo di laboratorio col quale si prepara sinteticamente la 'Tyramine.' Le formule indicano le fasi essenziali che si succedono man mano che il processo avanza.

LA SINTESI DELLA 'TYRAMINE'

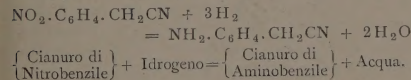
Uno dei costituenti attivi degli estratti acquosi della Segala Cornuta è una base para-Idrossifeniletilamina, o 'Tyramine.' Questa sostanza è prodotta sinteticamente mediante il processo indicato nella Fig. 1. Il Cloruro di Benzile, preparato trattando il Toluene col cloro, viene bollito con cianuro di potassio ed alcool diluito in un fiasco munito di un riflusso condensatore (indicato in A), e si forma così del Cianuro di Benzile.



Nell'apparato B il Cianuro di Benzile è trattato coll'acido nitrico fumante, e si forma un composto di nitro (cianuro nitro-benzile) per lo spostamento dell'atomo d'idrogeno dell'anello, nella posizione para, dal gruppo NO_2 .

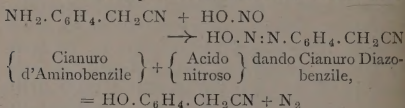


Questo composto di nitro viene ridotto nell'apparato C nella seguente maniera: Il Cianuro di Nitrobenzile è introdotto insieme con dello stagno metallico ed alcool nel fiasco inferiore, e l'acido idroclorico vi è versato dal recipiente giusto collocato sopra. Al miscuglio di reazione così ottenuto si aggiunge un grande eccesso di idrossido di sodio, e si estrae il Cianuro Amino-benzile che ne risulta con l'etere separato per mezzo dell'apparato rappresentato in D.



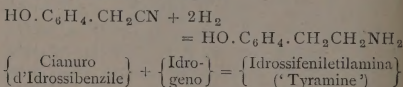
Questo prodotto, Cianuro d'Aminobenzile, disciolto nell'acido solforico diluito, è bollito nel fiasco mostrato in E, e vi si aggiunge lentamente una soluzione di

nitrito di sodio. In questo processo si forma prima un composto di diazo che si decompone al momento della formazione, producendo Cianuro d'Idrossibenzile.



che si divide in $\left\{ \begin{array}{c} \text{Cianuro} \\ \text{d'Idrossibenzile} \end{array} \right\}$ e Nitrogeno.

In F il Cianuro d'Idrossibenzile è ridotto a Idrossifenilettilamina ('Tyramine') per mezzo di sodio in una soluzione alcoolica bollente:—



e dopo l'isolamento della 'Tyramine' grezza dal prodotto di reazione, essa è purificata mediante ricristallizzazione, come indicato in G.

È sottinteso che l'illustrazione (Fig. 1) indica solamente i passi principali fra il punto di partenza ed il prodotto finito. Parecchie altre operazioni, oltre a quelle descritte, sono necessarie per la separazione e la purificazione dei vari prodotti intermediari.

L'azione fisiologica della 'Tyramine' rassomiglia in massima a quella del principio suprarenale, però è molto più debole avendo poco effetto locale attraverso le mucose intatte, ed i suoi effetti generali sul sistema sono più lenti e più persistenti.

Somministrata ipodermicamente o per bocca, produce un rialzo marcato della pressione del sangue ed un aumento di vigore nell'azione del cuore. Può, quindi, usarsi nello shock o collasso ed anche per produrre una contrazione dell'utero dopo il parto.

Preparazione

'TYRAMINE' 'TABLOID' (IPODERMICO), gr. 0,02, in tubi di 12 prodotti [M. B. W. & Co.]

LA SINTESI DELL' 'ERGAMINE'

(AMINO-ETILE-GLIOSSALINA)

Questa serie di operazioni è illustrata dal modello Fig. 2. In A l'acido citrico è trattato con dell'acido solforico fumante e convertito in Acido Acetone-dicarbossilico.

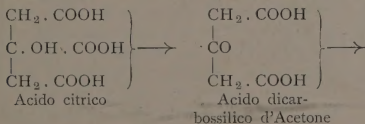
Questo vien messo in un recipiente B e circondato da una mistura refrigerante. Il nitrito di sodio nella soluzione acquosa scorre dall'imbuto, mentre il contenuto di B è costantemente agitato. Ciò dà Acetone-di-*iso*-nitroso.

L'Acetone-di-*iso*-nitroso è quindi disciolto nell'acido cloridrico e trattato con dello stagno metallico, ed il doppio-sale di stagno di Diaminoacetone così ottenuto cristallizza fuori dalla bottiglia indicata in C.

In D il cloridrato di Diaminoacetone è trattato col solfocianuro di potassio, producendo Tiol-amino-metil-gliossalina; e questo composto è quindi riscaldato con dell'acido nitrico diluito bollente nell'apparato E.

Il prodotto che ne risulta (Idrossi-metil-gliossalina) è trattato col pentacloruro di fosforo nell'apparato in F, allorchè si forma del Cloro-metil-gliossalina, che è disciolto nell'alcool, collocato nel tubo G, e fatto scorrere in una soluzione acquosa di cianuro di potassio mantenuta ad una temperatura di 0°. Ciò dà Ciano-metil-gliossalina, che è finalmente ridotto a Amino-etil-gliossalina ('Ergamine') per mezzo di sodio e alcool (indicato in H) come nell'ultima fase della sintesi della 'Tyramine.'

Le fasi suindicate sono illustrate dalle seguenti formole:—



ACIDO CITRICO

ERGAMINE

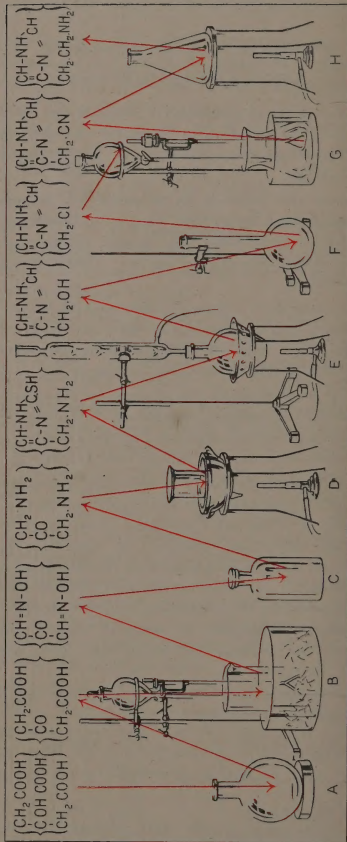
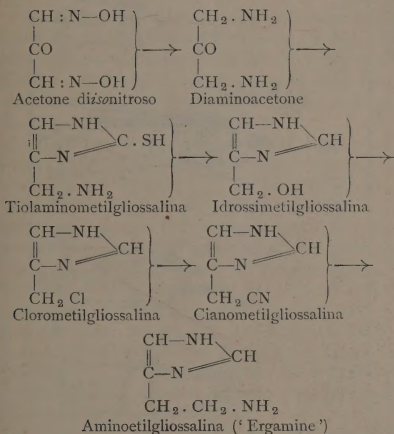


Fig. 2.—Serie di apparecchi per mostrare il metodo di laboratorio per preparare sinteticamente l' 'Ergamine'.



L'Aminoetilgliossalina, o 'Ergamine,' è un potentissimo stimolante del muscolo semplice, cospicuamente del muscolo uterino, irrispettivamente dalla innervazione.

LA SINTESI DEL 'LODAL' E DELL' 'EPININE'

'LODAL'

Si converte la Papaverina, che è un alcaloide che si trova nell' oppio, in Papaverina metosolfato facendola bollire con del solfato di metile in una soluzione alcoolica di metile in un fiasco congiunto ad un riflusso condensatore, come è indicato in A, Fig. 3.

Il metosolfato di papaverina prodotto è disciolto in alcool ed acido cloridrico, e ridotto facendolo bollire con dello stagno metallico nell'apparecchio B. Con ciò si ottiene N-metil-tetraidropapaverina. Questa è la varietà otticamente inattiva della Laudanosina, un alcaloide che è naturalmente presente nell' oppio.

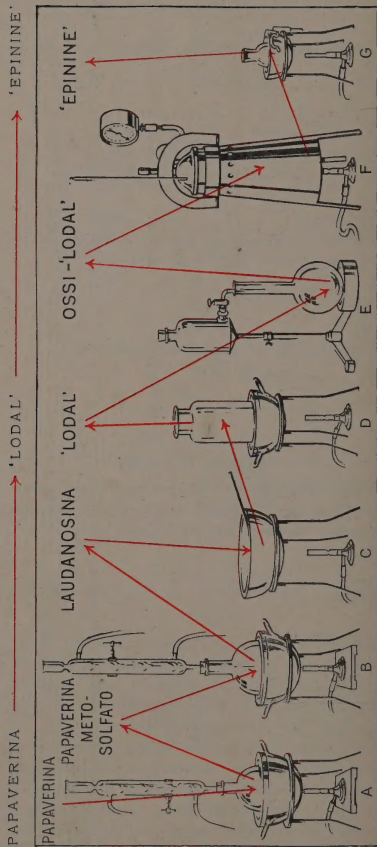


Fig. 3.—Serie di apparecchi per mostrare il metodo di laboratorio per preparare il 'Lodal' e l'Epinine'

In C la Laudanosina è disciolta nell'acido solforico diluito ed ossidata per mezzo di pirolusite (MnO_2). In questa maniera si prepara il 'Lodal' (6:7-Dimetossi-2-metil-3:4-diidroisoquinolinium Cloruro), e dopo esser stato isolato, il 'Lodal' grezzo viene purificato mediante cristallizzazione, come è indicato in D.

Il 'Lodal' non è solamente una droga di valore per sé stessa, ma è anche un prodotto intermediario fra la Papaverina e l' 'Epinine.' Il 'Lodal,' disciolto nell'acqua, è introdotto nel fiasco illustrato in E, e si fa scorrere una soluzione di permanganato di potassio dal recipiente superiore. Con questo mezzo è ossidato in 1-Keto-6:7-dimetossi-2-metil-tetraidroisoquinolina, o Ossi-'Lodal.' Disciolto questo in acido cloridrico concentrato, viene riscaldato nell'autoclave indicato in F ad un'alta temperatura (170°), ed in questo modo si ottiene una soluzione di 'Epinine' grezza in acido cloridrico. L' 'Epinine' grezza (3:4-diidrossifeniletilmetilamina) è quindi purificata cristallizzandola coll'acqua, come è mostrato in G.

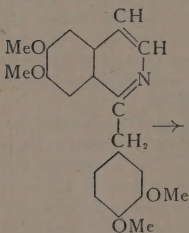
Il corso delle operazioni inerenti alla sintesi del 'Lodal' e dell' 'Epinine' è descritto nello schema alla pag. 12, "Me" rappresentando sempre "Metile," CH_3 .

L'azione fisiologica del 'Lodal' rassomiglia a quella degli alcaloidi cotarnina e idrastinina, alle quali è simile in costruzione chimica, e che sono usate nella terapia pel loro effetto stitico. Il 'Lodal,' allorchè è iniettato intravenosamente negli animali, produce un piccolo, ma distinto e piuttosto persistente rialzo della pressione del sangue, con un rallentamento del battito del cuore. Quest'effetto è prodotto dall'azione diretta del 'Lodal' sul muscolo cardiaco e sul muscolo liscio delle arteriole.

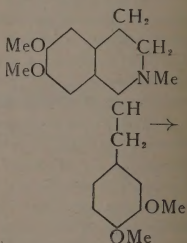
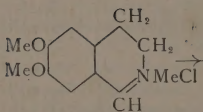
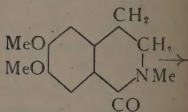
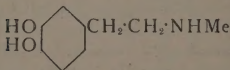
La sua azione sull'utero è molto simile a quella dell' idrastinina, cioè produce una marcata contrazione tonica dell'utero tanto nello stato gravido che non gravido. Clinicamente il 'Lodal' ha dato dei buoni risultati in casi d'emorragia uterina e dolori uterini.

Preparazione

'LODAL' 'TABLOID,' gr. 0,065 (con involucro di zucchero), in flaconi di 25 e 100 prodotti [B. W. & Co.]



Papaverina

Laudanosina
(N-Metiltetraidropapaverina)'Lodal' .
(6:7-Dimetossi-2-metil-
3:4-dihidroisochinolinium Cloruro)Ossi-'Lodal'
(1-Keto-6:7-dimetossi-
2-metiltetraidroisochinolina)'Epinine' .
(3:4-Dihrossifeniletilmetilamina)

SCHEMA CHE ILLUSTRA LE DIVERSI FASI NELLA
SINTESI DEL 'LODAL' E DELL' 'EPININE'

'EPININE'

L' 'Epinine' ha un' azione fisiologica simile a quella del principio pressore del midollo surrenale, ma le sue soluzioni sono più stabili e meno soggette a decomporsi. Il rialzo caratteristico della pressione del sangue, l'acceleramento e l'aumento dell' azione del cuore, la contrazione dell' utero gravido e l'inibizione dell' utero non gravido della gatta, la dilatazione della pupilla e la secrezione della saliva sono tutti effetti prodotti dall' 'Epinine.' È stato trovato che quantitativamente l' 'Epinine' ha sulla pressione sanguigna della gatta approssimativamente un decimo dell' attività del principio attivo naturale, vale a dire che una datadose submassima di 'Epinine,' all' 1 per 100, dà un rialzo della pressione del sangue uguale in altezza, ma che dura più a lungo, di quello prodotto da una stessa dose di Adrenina, all' 1 per 1000.

Preparazioni

'EPININE,' all' 1 per 100, in boccette di cmc. 10 e cmc. 25
[B. W. & Co.]

Una provvista di Cloruro di Sodio 'Soloid,' gr. 0,23, per preparare la soluzione salina normale è acclusa con ogni boccetta.

'EPININE' marca 'TABLOID' (OFTALMICO), gr. 0,006, in tubi di 12 prodotti [B. W. & Co.]

'EPININE' E COCAINA CLORIDRATO. Ogni cmc. contiene 'Epinine,' gr. 0,0003, e Cocaina cloridrato, gr. 0,02. In boccette color ambra a tappo smerigliato di cmc. 10
[B. W. & Co.]

Per Iniezioni Ipodermiche

'EPININE' marca 'VAPOROLE,' all' 1 per 100, in scatole di 10 fiale di cmc. 1 [B. W. & Co.]

'EPININE' E COCAINA CLORIDRATO marca 'VAPOROLE,' in scatole di 10 fiale di cmc. 1 [B. W. & Co.]

Gli apparati esposti a Torino (menzionati a pagina 3) illustravano anche il metodo col quale si isola l'Ergotossina, e mostravano il processo d'impacchettamento dell' 'Ernutin.' Questi processi sono brevemente descritti nelle pagine seguenti.

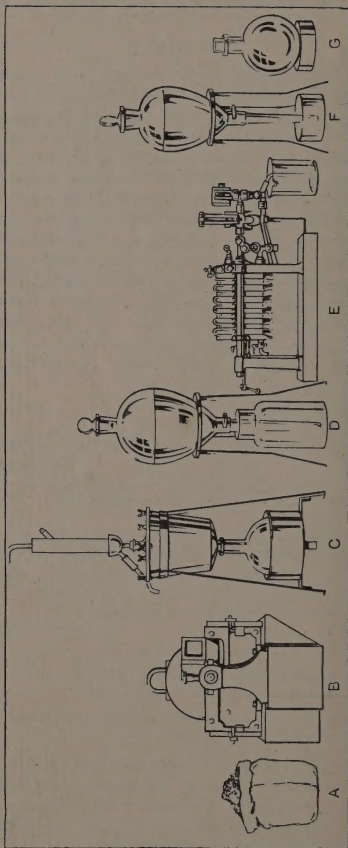


Fig. 4.—Apparecchio che mostra il metodo di laboratorio per isolare l'Ergotossina

ISOLAMENTO DELL' ERGOTOSSINA

La Fig. 4 illustra i processi per la preparazione dell'alcaloide Ergotossina. In A vi è un sacco contenente un campione di Segala Cornuta accuratamente scelto e della più alta attività fisiologica. Per mezzo del macinino B viene macinato e preparato per il processo seguente. C mostra l'estrazione reale dei principi solubili attivi in un apparecchio specialmente designato per un lavoro continuo. Nell'apparato marcato D l'estratto è sottoposto ad un processo per un'ulteriore separazione e purificazione. Il principio attivo grezzo è filtrato nello strettoio E, ed è quindi sottoposto ad un lungo processo di purificazione e separazione dei suoi costituenti negli apparecchi marcati F e G.

In questa maniera l'ingrediente principale, il più attivo degli alcaloidi della segala cornuta, è ottenuto in uno stato di purezza. La sua fabbricazione è, beninteso, condotta in una linea totalmente differente, ma il modello mostra i processi ai quali le materie grezze sono sottoposte prima che si sia ottenuto il prodotto farmaceutico finito.

L'Ergotossina è una polvere leggera amorfa, quasi insolubile nell'acqua, ma facilmente solubile nei solventi più organici. La formola $C_{35}H_{41}N_5O_6$ è stata data all'ergotossina. È il solo principio attivo *particolare* della segala cornuta che sia stato isolato in una pura condizione chimica. Condivide la responsabilità per l'attività terapeutica della droga colle amine 'Tyramine' e 'Ergamine,' che, quantunque siano costituenti tipici di una segala cornuta attiva, si sono ottenute anche da altre origini. Essa ha una marcata azione stimolante su tutti i muscoli lisci ed in particolare sulle arteriole e sull'utero. In dosi molto grandi causa paralisi delle fibre motrici del sistema nervoso del simpatico nei mammiferi, e produce la ben conosciuta gangrena della cresta del gallo.

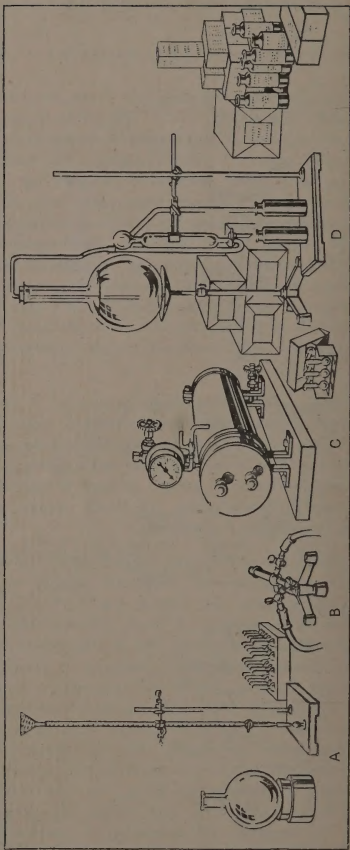


Fig. 5.—Apparecchio che mostra il metodo di riempire e sterilizzare i recipienti per l' 'Ernutin'

Preparazioni

*ERGOTOSSINA TABLOID' (IPODERMICO), gr. 0,00065
[VEDI B. W. & Co.]

*ERGOTOSSINA E MORFINA SOLFATO 'TABLOID' (IPODERMICO)
[VEDI B. W. & Co.]

Ps. Ergotossina ...	...	...	gr. 0,00065
Morfina solfato ...	...	...	gr. 0,011

*ERGOTOSSINA E STRICNINA SOLFATO 'TABLOID' (IPODERMICO)
[VEDI B. W. & Co.]

Ps. Ergotossina ...	...	...	gr. 0,00065
Stricnina solfato ...	...	...	gr. 0,0032

* In tubi di 12 prodotti

'ERNUTIN'

L' 'Ernutin' contiene i costituenti desiderabili della Segala Cornuta, ma è esente dagli ingredienti inattivi e nocivi che si trovano negli estratti grezzi della droga. Le preparazioni galeniche della Segala Cornuta che per lungo tempo si sono considerate come medicamenti poco sicuri a causa della loro azione incerta, sono state rimpiazzate da una preparazione di una composizione invariabile e di un'azione fisiologica conosciuta.

L' 'Ernutin,' così controllata nella fabbricazione, è finalmente sottoposta al titolamento fisiologico mediante l'osservazione dei suoi effetti sull'utero e sulla pressione del sangue, ed ha, quindi, una forza costante ed invariabile.

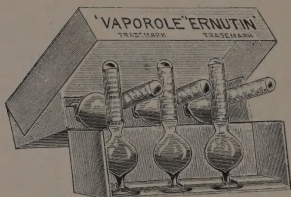
La Fig. 5 (pagina 16) illustra i metodi d'impacchettamento dell' 'Ernutin.' L'apparecchio D mostra il metodo di riempire le boccette con l' 'Ernutin' per uso orale. I recipienti per il prodotto 'Vaporole' sono riempiti per

mezzo dell'ampollina indicata in A, e sigillati ermeticamente mediante il cannello B. Dopo esser stati sterilizzati nello sterilizzatore a vapore indicato in C sono impacchettati in una scatola di cartone ben chiusa.



'Ernutin'
(per sommini-
strazione Orale)
Altezza cm 8

Ogni cartone contiene 6 recipienti 'Vaporole' ed una piccola lima. L'oggetto di questa lima è di fare



'Ernutin' 'Vaporole' (per iniezioni Ipodermiche)

Dimensioni: cm. 7,5 x 5,5 x 2

un segno sul collo sottile del recipiente, di maniera che si può rompere stringendolo fra l'indice ed il pollice, e la preparazione, perfettamente sterile contenuta nel bulbo, è quindi pronta per farne uso.

Quale contrasto esiste fra questi prodotti accurati e potenti colle tinture e gli estratti non titolati degli antichi tempi che variavano di forza ogni volta che erano preparati, frequentemente d'azione incerta e spesso facevano più male che bene !

L' 'Ernutin,' somministrata dopo i parti normali, previene od arresta l'emorragia, produce prontamente una ferma contrazione dell'utero, rinforza il tono del muscolo uterino e ne assiste l'involuzione. La sua grande superiorità sulle preparazioni ordinarie di Segala Cornuta è specialmente notevole nell'emorragia dopo il parto.

Preparazioni

'ERNUTIN' (Orale), in boccette di cmc. 30, cmc. 112 e cmc. 450 [B. W. & Co.]

'ERNUTIN' 'VAPOROLE,' cmc. 0,6 (sterile), in scatole di 6 recipienti [B. W. & Co.]



LE cognizioni acquistate per mezzo di ricerche scientifiche hanno avuto per risultato non solamente la produzione di sostanze preparate sinteticamente, ma anche la preparazione di medicamenti chimici e galenici in uno stato di purezza finora mai raggiunto. I saggi per le impurità sono stati riveduti, si sono creati dei nuovi titolamenti di purezza e si sono introdotti dei nuovi processi di fabbricazione.

I titolamenti fissati per i prodotti chimici e galenici rappresentano il più alto grado di purezza, precisione e sicurezza d'azione che anche nel presente stato di perfezione scientifica

è possibile di mantenere. Questi **Titolamenti 'Wellcome'**

titolamenti, quantunque siano in molti casi considerevolmente più alti di quelli domandati da qualunque altra Farmacopea, sono costantemente sotto revisione e formano il soggetto di continue ricerche. I titolamenti di già esistenti sono elevati ed estesi, i processi di fabbricazione migliorati e perfezionati secondo i risultati di queste investigazioni.

Il Cloroformio marca 'Wellcome' (descritto a pag. 20) ed i Sali di Bismuto marca 'Wellcome' (particolarmente il nuovo Tartrato solubile, *per i dettagli di cui vedi Lista*) sono dei sorprendenti esempi dell'eccellenza dei Prodotti Chimici marca 'Wellcome,' e le numerose preparazioni galeniche che si forniscono adesso titolate fisiologicamente e chimicamente, illustrano il grado di perfezione al quale è stata portata l'industria farmaceutica mediante i Prodotti Galenici marca 'Wellcome.'

CLOROFORMIO MARCA 'WELLCOME'

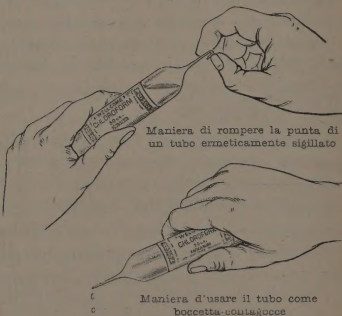
MARCA DI
FABBRICA

Un' ulteriore evidenza della superiorità dei Prodotti Chimici marca 'Wellcome' si riscontra nel Cloroformio marca 'Wellcome.' È un fatto dispiacevole da constatare che molti cloroformi contengono delle impurità, tali come cloro, acido cloridrico, cloruro di carbonile ed altre sostanze empireumatiche che irritano il tratto respiratorio e causano una pericolosa depressione.



Cloroformio marca
'Wellcome'
in boccetta contagocce
di gr. 100
Altezza della boccetta
cm. 12,6

Il Cloroformio marca 'Wellcome' è fornito in tubi contagocce color ambra ermeticamente sigillati di cmc. 30 e cmc. 60 come da illustrazione. Anche in boccette contagocce a tappo smerigliato di gr. 100, e in boccette a tappo smerigliato di gr. 500 e gr. 1000. La boccetta di gr. 100 (vedi più sopra) è fornita di tappo-contagocce.



Maniera di rompere la punta di
un tubo ermeticamente sigillato

Maniera d'usare il tubo come
boccetta-contagocce

L'orificio può essere effettivamente chiuso ficcando la
punta del tubo in un sughero

particolarmente caratterizzato per contenere precisamente quella piccola ma definita proporzione di cloruro d'etile che è così benefica nell'induzione dell'anestesia mediante il cloroformio.

Per ulteriori dettagli vedere il Prezzo Corrente dei Prodotti Chimici marca 'Wellcome.'

ESTRATTI LIQUIDI ED ESTRATTI MESCIBILI MARCA 'WELLCOME'

La regola per gli Estratti Liquidi marca 'Wellcome' è di titolarli mediante mezzi chimici o fisiologici. Di più, quando si usano dei metodi chimici, essi sono titolati non solo per l'ammontare dell'alcaloide totale che contengono, ma, ciò che è di più grande importanza, lo sono per la quantità dell'ingrediente realmente attivo. Gli Estratti Liquidi marca 'Wellcome' sono fatti con un processo speciale che incorpora le ultime ricerche a questo soggetto. Per mezzo di prolungate e persistenti investigazioni, è stato possibile di ridurre il numero degli Estratti Liquidi non titolati o non controllati a quattro: Cascara Sagrada, Tarassaco, Regolizia ed Hamamelis; ma nel caso della cascara sagrada l'attività uniforme, per la quale la preparazione Burroughs Wellcome & Co. è famosa, è assicurata mediante (a) una scelta accurata della corteccia, (b) immagazzinaggio della corteccia nei magazzini della ditta per tutto il tempo necessario a far maturare la corteccia, e (c) nel lavorare una grande quantità della corteccia matura in una sola operazione—una procedura che solamente la grande vendita di questi prodotti di cascara permette alla ditta di adottare.

**Titolati o
controllati
fisiologica-
mente**

**Cascara
Sagrada**

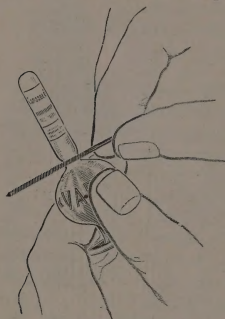
Gli Estratti Mescibili marca 'Wellcome' formano coll'acqua dei miscugli chiari e limpidi. Sono titolati e differiscono dagli estratti liquidi ordinari solamente per essere privi d'estrattivo insolubile. Sono emessi degli estratti mescibili di China, Coca, Giusquiamo, Jaborandi ed Oppio, ed essi posseggono l'attività completa in ogni caso delle preparazioni ufficiali; l'Estratto mescibile d'Oppio, tuttavia, offre l'altro vantaggio di essere esente da Narcotina.

Per la lista completa e la descrizione degli Estratti Liquidi e Mescibili marca 'Wellcome,' vedere il Prezzo Corrente dei Prodotti Chimici marca 'Wellcome.'

PRODOTTI MARCA 'VAPOROLE'

La parola 'VAPOROLE' è una marca che designa prodotti finì emessi da Burroughs Wellcome & Co.

I Prodotti marca 'Vaporole' comprendono un vasto assortimento di medicamenti di purezza eccezionale, uniformità ed efficienza presentati in maniera da assicurare stabilità, accuratezza ed una somministrazione comoda. Vi sono due specie di Prodotti marca 'Vaporole', quelli per iniezioni ipodermiche, e quelli per l'inalazione.



Maniera d'aprire una fiala 'Vaporole'

drutto su qualunque superficie piana.

Si apre marcando semplicemente la porzione tubulare colla lima che viene fornita in ogni scatola, e rompendola nel punto limato.

Si può quindi aspirare nella siringa ipodermica la quantità che si desidera del liquido inserendo la punta in fondo al bulbo.

Ciascun prodotto 'Vaporole' contiene il peso stabilito del medicamento disciolto in acqua o sospeso in un veicolo liquido, sterilizzato e pronto per un' immediata iniezione ipodermica.

I Prodotti marca 'Vaporole' per inalazione sono contenuti in capsule di vetro friabili circondate da materiale assorbente e rinchiusi in sacchetti di seta. Allorchè se ne vuol fare uso, la capsula viene schiacciata fra il pollice e l'indice e s'inala il contenuto.

L'Inalatore per Cloruro d'Ammonio 'Vaporole' è un apparecchio compatto per preparare comodamente e prestamente dei vapori perfettamente neutri di Cloruro d'Ammonio.

I Prodotti marca 'Vaporole' intesi per iniezioni ipodermiche sono emessi in recipienti ermeticamente sigillati di costruzione unica. Il recipiente 'Vaporole,' avendo una base larga, rimane



Recipiente 'Vaporole'

Per ulteriori dettagli vedere il Prezzo Corrente Generale di B. W. & Co.

PRODOTTI MARCHE 'TABLOID' E 'SOLOID'

(Marche di Fabbrica)

Le parole 'TABLOID' e 'SOLOID' sono marche di fabbrica che designano fini prodotti emessi da Burroughs Wellcome & Co. Per esser sicuri d'ottenere questi puri e sicuri preparati, queste marche si devono sempre specificare nell'ordinazione.

Sotto la marca 'Tabloid' viene emessa un' immensa varietà di droghe e loro combinazioni tutte di purezza eccezionale. Facendo uso di questi prodotti, il medico ha il potere di somministrare, in qualunque momento, la dose esatta richiesta senza misurare o pesare.

Essi si mantengono inalterati in ogni clima. Stante la loro portabilità, si possono portare delle provviste confortabilmente nella tasca del gilet, e si possono prendere regolarmente delle dosi mentre si seguono le occupazioni ordinarie di vita.

Comodi e
compatti

I Prodotti marca 'Tabloid' composti di droghe spiacevoli sono involuppati di un sottile strato di zucchero bianco, facilmente solubile nello stomaco, mentre quelli che debbono agire dopo aver passato lo stomaco hanno un involucro di cheratina, una sostanza che, quantunque insolubile nei succhi acidi dello stomaco, è facilmente disciolta nelle secrezioni alcaline degli intestini.

La serie dei Prodotti marca 'Soloid' provvede dei sicuri antisettici, astringenti ed anestetici; anche dei mezzi convenienti per preparare delle tinte per lavori in microscopia e reagenti per saggi d'acqua, acqua di fogne ed analisi d'urine. La portabilità, la precisione della dose, l'attività uniforme e la pronta solubilità che li caratterizzano, presentano dei grandi vantaggi sulle soluzioni già fatte di magazzino.

BENDE E MEDICATURE PIEGATE-COMPRESSE

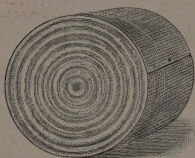
MARCA 'TABLOID' MARCA DI
FABBRICA [VEDI LISTA B. W. & Co.]

Le Bende e Medicature Piegata-Compresse furono originate e messe in commercio dalla ditta Burroughs Wellcome & Co.

Le MEDICATURE PIEGATE-COMPRESSE MARCA 'TABLOID' posseggono dei grandi vantaggi sulle medicature chirurgiche ordinarie per comodità, compattezza e qualità. Esse sono fatte col miglior materiale possibile, e quando sono fabbricate, sono

sottoposte ad una grande pressione sotto la quale esse assumono una forma rettangolare prima di essere automaticamente rinchiusi in una copertura impermeabile di carta-pergamena. I loro vantaggi più importanti possono riassumersi come segue:—

1. Sono di qualità eccezionale e d'una eccellenza generale.
2. Occupano il più piccolo spazio possibile, e tuttavia si possono spiegare così facilmente come quelle di forma ordinaria.
3. Sono esenti da ogni rischio di contaminazione.
4. Le medicature antisettiche sono uniformemente impregnate della sostanza medicamentosa.
5. A causa della loro compattezza estrema, sono le migliori per valigie a mano, borse da bicicletta o da sella.



Dimostrazione grafica (metà del naturale) del volume relativo di una benda ordinaria ed una Benda 'Tabloid.' Ciascuna è di m. 5,50 X cm. 6,25

La suddetta illustrazione mostra graficamente l'economia di spazio che si effettua quando si portano le Bende e Medicature Piegate-Compresse marca 'Tabloid.' Le relative dimensioni di una benda ordinaria e di una Benda Piegata sono rimarchevoli. I lati piatti delle Bende Piegate permettono di essere impacchettate in una frazione dello spazio necessario per quelle previamente in uso. Queste medicature sono anche fornite sterilizzate ed in involucri speciali impermeabili.

Le parole 'EPININE,' 'ERGAMINE,' 'ERNUTIN,' 'LODAL,' 'SOLOID,' 'TABLOID,' 'TYRAMINE,' 'VAPOROLE' e 'WELLCOME' sono marche di fabbrica che indicano prodotti finissimi emessi dalla ditta Burroughs Wellcome & Co. Per accertarsi dell'acquisto di questi puri e sicuri preparati, queste marche devono esser sempre specificate nelle ordinazioni.

BURROUGHS WELLCOME & CO., LONDRA

NUOVA YORK MONREALE SYDNEY CITTÀ DEL CAPO
MILANO SHANGHAI BUENOS AIRES

MILANO: 26, Via Legnano, 26

ONORIFICENZE CARATTERISTICHE

CONFERITE ALLA DITTA BURROUGHS WELLCOME & CO.

ALLE ESPOSIZIONI INTERNAZIONALI

PER

L'ECCELLENZA SCIENTIFICA DEI SUOI PRODOTTI

SAN LUIGI 1904	TRE GRANDI PREMI TRE MEDAGLIE D'ORO
LIEGI 1905	SEI GRANDI PREMI TRE DIPLOMI D'ONORE TRE MEDAGLIE D'ORO
MILANO 1906	TRE GRANDI PREMI TRE DIPLOMI D'ONORE UNA MEDAGLIA D'ORO
LONDRA (Franco-Britannica) 1908	SETTE GRANDI PREMI UN DIPLOMA D'ONORE DUE MEDAGLIE D'ORO
LONDRA (Nippo-Britannica) 1910	CINQUE GRANDI PREMI UNA MEDAGLIA D'ORO
BRUXELLES 1910	OTTO GRANDI PREMI TRE DIPLOMI D'ONORE UNA MEDAGLIA D'ORO
BUENOS AIRES 1910	UN GRAN PREMIO
TORINO 1911	OTTO GRANDI PREMI DUE DIPLOMI D'ONORE TRE MEDAGLIE D'ORO

FORMANDO IN TUTTO

PIÙ DI **260** ALTISSIME ONORIFICENZE

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	vellmOmeC
Coll.	pan
No.	QV 704
	191*
	B97C

